



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ **Patentschrift**
⑯ **DE 100 17 979 C2**

⑯ Int. Cl.⁷:
A 47 C 20/08
F 16 H 7/00

DE 100 17 979 C2

⑯ Aktenzeichen: 100 17 979-7-16
⑯ Anmeldetag: 11. 4. 2000
⑯ Offenlegungstag: 5. 7. 2001
⑯ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 18. 4. 2002

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑯ Innere Priorität:
299 22 669. 7 23. 12. 1999

⑯ Erfinder:
Dewert, Eckhard, Zürich, CH

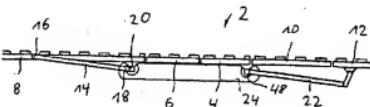
⑯ Patentinhaber:
Cimosys AG, Goldingen, CH

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

⑯ Vertreter:
Leine & Wagner, 30163 Hannover

DE 197 29 282 A1
DE 298 11 566 U1
DE 297 14 746 U1

⑯ Als Doppelantrieb ausgebildeter Möbelantrieb
⑯ Als Doppelantrieb ausgebildeter Möbelantrieb zum
Verstellen von Teilen eines Möbels,
mit einer ersten Antriebseinheit und
mit einer zweiten Antriebseinheit, die in einem gemeinsa-
men Gehäuse aufgenommen sind, das an einem ersten
Teil des Möbels angeordnet ist,
wobei die erste Antriebseinheit einem zweiten, relativ zu
dem ersten Teil des Möbels verstellbaren Teil des Möbels
zugeordnet ist und zum Verstellen des zweiten Teiles mit
demselben in Wirkungsverbindung steht und wobei die
zweite Antriebseinheit einem dritten, relativ zu dem er-
sten Teil verstellbaren Teil des Möbels zugeordnet ist und
zum Verstellen des dritten Teiles mit demselben in Wirk-
ungsverbindung steht,
dadurch gekennzeichnet,
daß jede Antriebseinheit (23, 25) eine Aufwickelvorrich-
tung (28) für ein band-, seil- oder kettenförmiges Zugmit-
tel aufweist, das nach Art eines Flaschenzuges über we-
nistens eine an dem Gehäuse (24) oder einem anderen,
beim Verstellen des zweiten bzw. dritten Teiles relativ zu
dem ersten Teil ortsfesten Teil angeordnete Umlenkrolle
(40) und wenigstens eine an dem zu verstellenden zweien
bzw. dritten Teil oder einem mit diesem Teil zum Ver-
stellen desselben in Wirkungsverbindung stehenden Zwi-
schenstück angeordnete Umlenkrolle (44) geführt ist,
wobei das jeweilige Zugmittel mit dem zugeordneten, zu
verstellenden zweiten bzw. dritten Teil derart in Wirkungs-
verbindung steht, daß beim Aufwickeln des Zugmittels
eine Verstellung des zugeordneten zweiten bzw. dritten
Teiles erfolgt.



DE 100 17 979 C2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen als Doppelantrieb ausgebildeten Möbelantrieb zum Verstellen von Teilen eines Möbels.

[0002] Derartige Möbelantriebe sind allgemein bekannt, beispielsweise durch DE 197 29 282 A1 und DE 298 11 566 U1. Sie dienen beispielsweise zum Verstellen von Lattenrosten von Betten.

[0003] Durch DE 29 71 474 U1 ist ein als Doppelantrieb ausgebildeter Möbelantrieb der betreffenden Art zum Verstellen von Teilen eines Möbels bekannt, der eine erste Antriebseinheit und eine zweite Antriebseinheit aufweist, die in einem gemeinsamen Gehäuse aufgenommen sind, das an einem ersten Teil des Möbels angeordnet ist. Die erste Antriebseinheit ist einem zweiten, relativ zu dem ersten Teil des Möbels verstellbaren Teil des Möbels zugeordnet und steht zum Verstellen des zweiten Teiles mit demselben in Wirkungsverbindung, während die zweite Antriebseinheit einem dritten, relativ zu dem ersten Teil verstellbaren Teil des Möbels zugeordnet ist und zum Verstellen des dritten Teiles mit demselben in Wirkungsverbindung steht. Bei dem aus der Druckschrift bekannten Doppelantrieb weist jede Antriebseinheit einen Antriebsgetriebemotor als Drehantrieb einer Stellspindei auf, auf der eine Spindelmutter angeordnet ist, die über einen Anlenkhebel mit dem zu verstellenden zweiten bzw. dritten Teil des Möbels verbunden ist.

[0004] Ein Nachteil des bekannten Möbelantriebes besteht darin, daß er aufwendig und damit teuer in der Herstellung sowie raumgreifend ist.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen als Doppelantrieb ausgebildeten Möbelantrieb im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art anzugeben, dessen Aufbau vereinfacht und der damit kostengünstiger gestaltet ist und dessen Raumbedarf verringert ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebene Lehre gelöst.

[0007] Erfundengemäß weist jede Antriebseinheit eine Aufwickelvorrichtung für ein band-, seil- oder kettenförmiges Zugmittel auf, das nach Art eines Flaschenzuges über wenigstens eine an dem Gehäuse oder einem anderen beim Verstellen des zweiten bzw. dritten Teiles relativ zu dem ersten Teil ortsfeste Umlenkrolle und wenigstens eine an dem zweiten bzw. dritten Teil oder einem mit diesem Teil zum Verstellen derselben in Wirkungsverbindung stehenden Zwischenstiel angeordnete Umlenkrolle geführt ist. Die Antriebseinheiten des erfundengemäßen Doppelantriebes arbeiten somit nach dem Flaschenzugprinzip. Aufgrunddessen können auch bei Verwendung kleiner und damit kostengünstiger Antriebsmotoren, beispielsweise Elektromotoren, von den Antriebseinheiten des Doppelantriebes hohe Kräfte aufgebracht werden. Durch die Verwendung kleiner und damit kostengünstiger Antriebsmotoren ist der erfundengemäße Möbelantrieb insgesamt einfach und damit kostengünstig gestaltet. Außerdem ist er kompakt im Aufbau.

[0008] Grundsätzlich ist es ausreichend, wenn das Zugmittel nach Art eines 2-strängigen Flaschenzuges über die Umlenkrollen geführt ist. Eine außerordentlich vorteilhafte Weiterbildung der erfundengemäßen Lehre sieht jedoch vor, daß das Zugmittel nach Art eines mindestens 4-strängigen Flaschenzuges abwechselnd über an dem Gehäuse oder einem anderen beim Verstellen des zweiten bzw. dritten Teiles relativ zu dem ersten Teil ortsfeste Teil angeordnete Umlenkrollen und über an dem zugeordneten zweiten bzw. dritten Teil oder einem mit diesem Teil zum Verstellen derselben in Wirkungsverbindung stehenden Zwischenstiel angeordnete Umlenkrollen geführt ist. Bei dieser Ausfüh-

rungsform ist eine höhere Unterstezung erreicht als bei einem lediglich 2-strängigen Flaschenzug, so daß sich in Abhängigkeit von der Anzahl der Stränge des Flaschenzuges besonders hohe Kräfte aufbringen lassen. Die Antriebsmotoren der Antriebseinheiten können damit noch kleiner und kostengünstiger sowie kompakter ausgebildet sein.

[0009] Weiterbildungen der erfundengemäßen Lehre sehen vor, daß die einer Antriebseinheit zugeordneten, an dem Gehäuse oder einem anderen beim Verstellen des zweiten bzw. dritten Teiles ortsfesten Teil ungeordneten Umlenkrollen koaxiale Drehachsen aufweisen oder auf einer gemeinsamen Drehachse angeordnet sind und/oder daß die den zweiten bzw. dritten Teil zugeordneten, an diesem oder einem Zwischenstiel angeordneten Umlenkrollen koaxiale Drehachsen aufweisen oder auf einer gemeinsamen Drehachse angeordnet sind. Bei diesen Ausführungsformen bilden die einem Teil des Möbels zugeordneten Umlenkrollen jeweils einen kompakten, platzsparenden Rollenblock.

[0010] Andere Weiterbildungen der erfundengemäßen Lehre sehen vor, daß die einer Antriebseinheit zugeordneten, an dem Gehäuse oder einem anderen beim Verstellen des zweiten bzw. dritten Teiles ortsfesten Teil ungeordneten Umlenkrollen zueinander parallele Drehachsen aufweisen und/oder daß die dem zweiten bzw. dritten Teil zugeordneten, an diesem oder einem Zwischenstiel angeordneten Umlenkrollen zueinander parallele Drehachsen aufweisen. Bei diesen Ausführungsformen ergibt sich ein in Axialrichtung der Umlenkrollen besonders kompakter Aufbau.

[0011] Entsprechend den jeweiligen Anforderungen kann das der jeweiligen Aufwickelvorrichtung abgewandte Ende des Zugmittels an dem zu verstellenden zweiten bzw. dritten Teil oder an dem mit dem zweiten bzw. dritten Teil zum Verstellen derselben in Wirkungsverbindung stehenden Zwischenstiel oder an dem Gehäuse oder dem ersten Teil festgelegt sein.

[0012] Grundsätzlich können mit dem erfundengemäßen Möbelantrieb beliebige Verstellbewegungen von Teilen eines Möbels ausgeführt werden. Zweckmäßigerverweise sind die Antriebseinheiten jedoch Schwenkantriebe zum Ver-schwenken des zweiten bzw. dritten Teiles relativ zu dem ersten Teil ausgebildet, wie dies eine Ausführungsform vorsieht. Diese Ausführungsform ist besonders einfach und damit kostengünstig im Aufbau, da sich ein Schwenkantrieb nach dem Flaschenzugprinzip mit geringem konstruktiven Aufwand realisieren läßt.

[0013] Eine andere Weiterbildung der erfundengemäßen Lehre sieht vor, daß das Zwischenstiel ein Schwenkhebel ist, der Umlenkrollen trägt. Diese Ausführungsform ist einfach im Aufbau und damit kostengünstig herstellbar. Der Schwenkhebel kann hierbei in beliebiger geeigneter Weise mit dem zweiten bzw. dritten Teil zum Verstellen derselben in Wirkungsverbindung stehen.

[0014] Eine außerordentlich vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform sieht vor, daß der Schwenkhebel drehfest mit einer drehbar gelagerten Welle verbunden ist, mit der das zweite bzw. dritte Teil zum Ver-schwenken derselben in Wirkungsverbindung steht. Diese Ausführungsform ist einfach im Aufbau und besonders robust, so daß sich mit dem Möbelantrieb gemäß dieser Ausführungsform besonders hohe Kräfte aufbringen lassen.

[0015] Eine Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform sieht vor, daß der Schwenkhebel zur Bildung einer drehfesten Verbindung formschlüssig mit der Welle verbunden ist. Diese Ausführungsform ist besonders robust und zur Übertragung besonders hoher Kräfte geeignet.

[0016] Eine andere Weiterbildung der Ausführungsform mit dem Schwenkhebel und der Welle sieht vor, daß die Welle einen unruhenden Querschnitt aufweist und formschlüs-

sig in eine Ausnehmung des Schwenkhebels eingreift, die zum Querschnitt der Welle in wesentlicher komplementär geformt ist. Diese Ausführungsform ist besonders einfach im Aufbau.

[0017] Gemäß einer anderen Weiterbildung ist die Ausnehmung des Schwenkhebels in Radialrichtung der Welle offen ausgebildet, wobei Verriegelungsmittel zum Verriegeln der Welle in der Ausnehmung vorgesehen sind. Dies erleichtert das Einsetzen der Welle in die Ausnehmung.

[0018] Eine andere Weiterbildung der Ausführungsform mit dem Schwenkhebel sieht vor, daß dieser als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, wobei jeder Hebelarm wenigstens eine Umlenkkrolle trägt. Auch mit dieser Ausführungsform läßt sich ein besonders kompakter Aufbau erreichen.

[0019] Die Aufwickelvorrichtung kann in beliebiger geeigneter Weise ausgebildet sein. Eine zweckmäßige Weiterbildung sieht vor, daß die Aufwickelvorrichtung ein drehbar gelagertes Wickelelement aufweist, an dem das der Aufwickelvorrichtung zugewandte Ende des Zugmittels festgelegt ist und das mit einem Motor, vorzugsweise einem Elektromotor, in Drehantriebsverbindung steht. Der Motor, der den Drehantrieb für das Wickelelement bildet, kann aufgrund der erfundungsgemäßen Anwendung des Prinzips eines Flaschenzuges klein und damit kostengünstig ausgebildet sein.

[0020] Eine mit einem erfundungsgemäßen Möbelantrieb versehene motorisch verstellbare Stützeinrichtung für eine Polsterung eines Sitz- und/oder Liegemöbels, beispielsweise eine Matratze eines Bettes, ist im Anspruch 18 angegeben.

[0021] Eine Weiterbildung der erfundungsgemäßen Stützeinrichtung ist im Anspruch 19 angegeben.

[0022] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert, in der Ausführungsbeispiele dargestellt sind.

[0023] Es zeigt:

[0024] Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfundungsgemäßen Stützeinrichtung in Form eines Lattenrostes, wobei die Stützeiteile der Stützeinrichtung relativ zueinander nicht verstellt sind,

[0025] Fig. 2 die Stützeinrichtung gemäß Fig. 1, wobei die Stützeiteile der Stützeinrichtung relativ zueinander verstellt sind,

[0026] Fig. 3 eine schematische Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels eines als Doppelantrieb ausgebildeten erfundungsgemäßen Möbelantriebes,

[0027] Fig. 4 in gleicher Darstellung wie Fig. 2 eine Antriebeinheit des Möbelantriebes gemäß Fig. 3,

[0028] Fig. 5 in vergrößerter Darstellung eine Einzelheit der Antriebeinheit gemäß Fig. 4 im Bereich des Schwenkhebels in einer ersten Schwenklage,

[0029] Fig. 6 eine Ansicht von links in Fig. 5 auf die Antriebeinheit gemäß Fig. 5,

[0030] Fig. 7 in gleicher Darstellung wie Fig. 5 die Antriebeinheit gemäß Fig. 5 in einer zweiten Schwenklage,

[0031] Fig. 8 in gleicher Darstellung wie Fig. 6 eine Ansicht von links in Fig. 7 auf den Möbelantrieb gemäß Fig. 7,

[0032] Fig. 9 eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsbeispiel einer Antriebeinheit eines erfundungsgemäßen Möbelantriebes ohne die Aufwickelvorrichtung in einer ersten Schwenklage,

[0033] Fig. 10 in gleicher Darstellung wie Fig. 9 die Antriebeinheit gemäß Fig. 9 in einer zweiten Schwenklage,

[0034] Fig. 11 in gleicher Darstellung wie Fig. 3 ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfundungsgemäßen Möbelantriebs und

[0035] Fig. 12 in gleicher Darstellung wie Fig. 3 ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfundungsgemäßen Möbelantriebs.

[0036] In den Figuren der Zeichnung sind gleiche bzw. sich entsprechende Bauteile mit den gleichen Bezugszahlen versehen.

[0037] In Fig. 1 ist eine erfundungsgemäße Stützeinrichtung 2 in Form eines Lattenrostes zum Abstützen einer Polsterung eines Sitz- und/oder Liegemöbels, beispielsweise einer Matratze eines Bettes, dargestellt. Die Stützeinrichtung 2 weist mehrere relativ zueinander um zueinander parallele horizontale Schwenkachsen verschwenkbare Stützeiteile auf.

[0038] Einzelnen weist die Stützeinrichtung 2 ein mittleres Stützeteil 4 auf, das an einer Seite gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse verschwenkbar mit einem Beinstützeiteil 6 verbunden ist, das an seiner dem mittleren Stützeteil 4 abgewandten Seite gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse verschwenkbar mit einem Wadenstützeiteil 8 verbunden ist.

[0039] Das mittlere Stützeteil 4 ist auf seiner dem Beinstützeiteil 6 abgewandten Seite gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse verschwenkbar mit einem Oberkörperstützeiteil 10 verbunden, das auf seiner dem mittleren Stützeteil 4 abgewandten Seite gelenkig und um eine horizontale Schwenkachse verschwenkbar mit einem Kopfstützeiteil 12 verbunden ist.

[0040] Zum Verschwenken des Beinstützeiteiles 6 und des Wadenstützeiteiles 8 relativ zu dem mittleren Stützeteil 4 ist ein Verstellhebel 14 vorgesehen, dessen eines Ende 16 an dem Wadenstützeiteil 8 angeklemmt ist und dessen anderes Ende 18 drehfest mit einer um eine horizontale Drehachse drehbar gelagerten Welle 20 in Form einer Vierkantwelle verbunden ist.

[0041] Zum Verschwenken des Oberkörperstützeiteiles 10 und des Kopfstützeiteiles 12 relativ zu dem mittleren Stützeteil 4 ist ein weiterer Verstellhebel 22 vorgesehen.

[0042] Fig. 2 zeigt die Stützeinrichtung gemäß Fig. 1 in einer Position, in der die Stützeiteile 6, 8 und 10, 12 relativ zu dem mittleren Stützeteil 4 verschwenkt sind.

[0043] Zum Verschwenken der Stützeiteile 6, 8 und 10, 12 relativ zu dem mittleren Stützeteil 4 ist ein Ausführungsbeispiel eines als Doppelantrieb ausgebildeten erfundungsgemäßen Möbelantriebes vorgesehen, dessen Gehäuse 24 unterhalb der Stützeinrichtung 2 angeordnet ist.

[0044] Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht des als Doppelantrieb ausgebildeten erfundungsgemäßen Möbelantriebes 26, wobei eine Hälfte des Gehäuses 24 weggelassen ist. Der Möbelantrieb weist zwei in dem Gehäuse 24 aufgenommene Antriebeinheiten 23, 25 auf.

[0045] Der Aufbau der Antriebeinheiten 23, 25 wird nachfolgend anhand der Antriebeinheit 25 näher erläutert, die Antriebeinheit 23 ist entsprechend aufgebaut.

[0046] Fig. 4 zeigt die Antriebeinheit 25, die eine Aufwickelvorrichtung 28 für ein Zugmittel in Form eines dünnen Seiles 38 aufweist, die einen kompakten Elektromotor 30 aufweist, dessen Welle eine Schnecke 32 drehantriebt, die mit einem Schneckenrad 34 in Eingriff steht.

[0047] Mit dem Schneckenrad 34 ist drehfest ein drehbar gelagertes Wickelelement 36 verbunden, das zum Aufwickeln des Seiles 38 dient, dessen der Aufwickelvorrichtung 28 zugewandtes Ende an dem Wickelelement 36 festgelegt ist.

[0048] Das Seil 38 ist nach Art eines Flaschenzuges abwechselnd über einer Innenwand des Gehäuses 24 angeordnet, drehbar gelagerte Umlenkkrollen 40 und an einem Schwenkhebel 42 angeordnete, drehbar gelagerte Umlenkkrollen 44 geführt. Das der Aufwickelvorrichtung 28 abgewandte Ende des Zugmittels 38 ist an dem Schwenkhebel 42 festgelegt.

[0049] Der Schwenkhebel 42 ist um eine in Fig. 4 in die Zeichenebene hinein verlaufende Drehachse 46 drehbar ge-

lagert und drehfest mit einer Welle 48 in Form einer Vierkantwelle verbunden, die mit dem weiteren Stabteil 22 drehfest verbunden ist, dessen der Vierkantwelle 48 abgewandtes Ende an dem Kopfstützteil 12 angelehnt ist (vgl. Fig. 1).

[0050] Die drehfeste Verbindung zwischen dem Schwenkhebel 42 und der Welle 48 ist bei dem Ausführungsbeispiel eine formschlüssige Verbindung. Hierzu greift die Welle 48 formschlüssig in einer an dem Schwenkhebel 42 gebildete, in Radialrichtung der Welle 48 einseitig offene Ausnehmung 49 ein, die zum Querschnitt der Welle 48 im wesentlichen komplementär geformt ist. Auf diese Weise ist formschlüssig eine sichere drehfeste Verbindung zwischen der Welle 48 und dem Schwenkhebel 42 gebildet. Die Welle 48 ist durch beliebig gezeichnete, in der Zeichnung nicht dargestellte Verriegelungsmittel in der Ausnehmung 49 verriegelt. Die Verriegelungsmittel verhindern, daß sich die Welle 48 zu der in Radialrichtung offenen Seite hin aus der Ausnehmung 49 herausbewegt.

[0051] Fig. 5 zeigt in vergrößertem Maßstab eine Einzelansicht aus Fig. 4 im Bereich des Schwenkhebels 42.

[0052] Aus Fig. 6, die eine Ansicht von links in Fig. 4 zeigt, ist ersichtlich, daß das Seil 38 bei diesem Ausführungsbeispiel nach Art eines 6-strängigen Flaschenzuges abwechselnd über die an dem Gehäuse 24 angeordneten Umlenkrollen 40 und die an dem Schwenkhebel 42 angeordneten Umlenkrollen 44 geführt ist.

[0053] Zum Verschwenken des Oberkörperschlüttzeiles 10 und des Kopfstützteiles 12 relativ zu dem mittleren Stützteil 4 treibt der Elektromotor 30 über die Schnecke 32 und das Schneckenrad 34 das Wickelelement 36 daran an, daß dieses das Seil 38 aufwickelt. Hierbei verschwenkt der Schwenkhebel 42 um die Drehachse 46 in Fig. 4 entgegen dem Uhrzeigersinn, so daß die Welle 48 in die in Fig. 7 ersichtliche Lage verdreht wird.

[0054] Dadurch, daß der weitere Verstellhebel 22 drehfest mit der Welle 48 verbunden ist, werden biegebelastete das Oberkörperschlüttzteil 10 und das Kopfstützteil 12 in die in Fig. 2 dargestellte Verschwenklage verschwenkt.

[0055] Fig. 8 zeigt eine Ansicht von links in Fig. 7 auf die Umlenkrollen 40, 44.

[0056] Aufgrund der Anwendung des Prinzips eines bei dem Ausführungsbeispiel 6-strängigen Flaschenzuges, lassen sich mit dem erfundungsgemäßen Möbelantrieb 26 hohe Kräfte auftragen, so daß der Motor 30 klein und kompakt ausgebildet sein kann.

[0057] Fig. 9 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel einer Antriebsseinheit eines erfundungsgemäßen Möbelantriebs, das sich von dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 dadurch unterscheidet, daß der Schwenkhebel 42 als zweifarbiger Hebel ausgebildet ist, dessen zur Drehachse 46 der Welle 48 diametral gegenüberliegende Arme 50, 52 jeweils zwei drehbar gelagerte Umlenkrollen 54, 56 bzw. 58, 60 tragen. Das Seil 38 ist bei diesem Ausführungsbeispiel an dem Gehäuse 24 festgelegt und über die an dem Schwenkhebel 42 angeordneten Umlenkrollen 54, 56, 58, 60 und an dem Gehäuse drehbar gelagerte Umlenkrollen 62, 64, 66, 68, 72 geführt. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel kann der in Fig. 9 nicht dargestellte Motor klein und kompakt ausgebildet sein, so daß sich auch bei dieser Ausführungsform ein kompakter, platzsparender Aufbau des Möbelantriebs 26 ergeben.

[0058] Fig. 9 zeigt den Schwenkhebel 42 in einer ersten Schwenklage, während Fig. 10 den Schwenkhebel 42 in einer zweiten Schwenklage zeigt, in der das Seil 38 auf dem in 65 den Fig. 8 und 9 nicht dargestellten Wickelelement 36 aufgewickelt ist.

[0059] Fig. 11 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel ei-

nes erfundungsgemäßen Möbelantriebs 26, das sich von dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 vor allem dadurch unterscheidet, daß die Ausnehmung 49 des Schwenkhebels 42 nach oben offen ist, während sie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 zur Seite hin offen ist. Während bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 des Möbelantrieb 26 zur Montage in Axialrichtung der Wellen 20, 48 auf diese aufgeschoben wird, wird er bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 11 zur Montage von unten auf die Wellen 20, 48 geschoben (vgl. Fig. 1). Ferner ist der Schwenkhebel 42 als zweifarbiger Hebel ausgebildet, wie dies bereits anhand der Fig. 9 und 10 erläutert worden ist.

[0060] Fig. 12 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfundungsgemäßen Möbelantriebs 26, bei dem die Ausnehmung 49 nach unten offen ist, so daß der Möbelantrieb 26 zur Montage von oben auf die Wellen 20, 48 geschoben wird.

Patentansprüche

1. Als Doppelantrieb ausgebildeter Möbelantrieb zum Verstellen von Teilen eines Möbels, mit einer ersten Antriebsseinheit und mit einer zweiten Antriebsseinheit, die in einem gemeinsamen Gehäuse aufgenommen sind, das an einem ersten Teil des Möbels angeordnet ist,

wobei die erste Antriebsseinheit einem zweiten, relativ zu dem ersten Teil des Möbels verstellbaren Teil des Möbels zugeordnet ist und zum Verstellen des zweiten Teiles mit demselben in Wirkungsverbindung steht und wobei die zweite Antriebsseinheit einem dritten, relativ zu dem ersten Teil verstellbaren Teil des Möbels zugeordnet ist und zum Verstellen des dritten Teiles mit demselben in Wirkungsverbindung steht,

dadurch gekennzeichnet,

daß jede Antriebsseinheit (23, 25) eine Aufwickelvorrichtung (28) für ein band-, seil- oder kettenförmiges Zugmittel aufweist, das nach Art eines Flaschenzuges über wenigstens eine an dem Gehäuse (24) oder einem anderen, beim Verstellen des zweiten bzw. dritten Teiles relativ zu dem ersten Teil ortsfesten Teil angeordnete Umlenkrolle (40) und wenigstens eine an dem zu verstellenden zweiten bzw. dritten Teil oder einem mit diesem Teil zum Verstellen desselben in Wirkungsverbindung stehenden Zwischenteil angeordnete Umlenkrolle (44) geführt ist,

wobei das jeweilige Zugmittel mit dem zugeordneten, zu verstellenden zweiten bzw. dritten Teil derart in Wirkungsverbindung steht, daß beim Aufwickeln des Zugmittels eine Verstellung des zugeordneten zweiten bzw. dritten Teiles erfolgt.

2. Möbelantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugmittel nach Art eines mindestens 4-strängigen Flaschenzuges abwechselnd über dem Gehäuse (24) oder einem anderen beim Verstellen es zweiten bzw. dritten Teiles relativ zu dem ersten Teil ortsfesten Teil angeordnete Umlenkrollen (40) und über dem zugeordneten zweiten bzw. dritten Teil oder einem mit diesem Teil zum Verstellen desselben in Wirkungsverbindung stehenden Zwischenteil angeordnete Umlenkrollen (44) geführt ist.

3. Möbelantrieb nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die einer Antriebsseinheit (23, 25) zugeordneten, an dem Gehäuse (24) oder einem anderen beim Verstellen des zweiten bzw. dritten Teiles ortsfesten Teil angeordneten Umlenkrollen (40) koaxiale Drehachsen aufweisen oder auf einer gemeinsamen Drehachse angeordnet sind.

4. Möbelantrieb nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die dem zweiten bzw. dritten Teil zugeordneten, an diesem oder einem Zwischen teil angeordneten Umlenkrollen (44) koaxiale Drehachsen aufweisen oder auf einer gemeinsamen Drehachse angeordnet sind. 5

5. Möbelantrieb nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die einer Antriebeinheit (23, 25) zugeordneten, an dem Gehäuse (24) oder einem anderen beim Verstellen des zweiten bzw. dritten Teiles 10 ortsfesten Teil angeordneten Umlenkrollen (62, 64, 66, 68, 70, 72) zueinander parallele Drehachsen aufweisen.

6. Möbelantrieb nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die dem zweiten bzw. dritten Teil zugeordneten, an diesem oder einem Zwischen teil angeordneten Umlenkrollen (54, 56, 58, 60) zueinander parallele Drehachsen aufweisen. 15

7. Möbelantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das der zugeordneten Aufwickelvorrichtung (28) abgewandte Ende des jeweiligen Zugmittels 20 an dem zu verstellenden zweiten bzw. dritten Teil festgelegt ist.

8. Möbelantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das der zugeordneten Aufwickelvorrichtung (28) abgewandte Ende des jeweiligen Zugmittels 25 an dem mit dem zweiten bzw. dritten Teil zum Verstellen desselben in Wirkungsverbindung stehenden Zwischen teil festgelegt ist.

9. Möbelantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das der zugeordneten Aufwickelvorrichtung (28) abgewandte Ende des jeweiligen Zugmittels 30 an dem Gehäuse (24) oder dem ersten Teil festgelegt ist.

10. Möbelantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Antriebeinheit (23, 25) als 35 Schwenkantrieb zum Verschwenken des zweiten bzw. dritten Teiles relativ zu dem ersten Teil ausgebildet ist.

11. Möbelantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischen teil ein Schwenkhebel (42) ist, der Umlenkrollen (44, 54, 56, 58, 60) trägt. 40

12. Möbelantrieb nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (42) drehfest mit einer drehbar gelagerten Welle (48) verbunden ist, mit der das zweite bzw. dritte Teil zum Verschwenken desselben in Wirkungsverbindung steht. 45

13. Möbelantrieb nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (42) zur Bildung einer drehfesten Verbindung formschlüssig mit der Welle (48) verbunden ist.

14. Möbelantrieb nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle (48) einen unruhen Querschnitt aufweist und formschlüssig in eine Ausnehmung des Schwenkhebels (42) eingreift, die zum Querschnitt der Welle (48) im wesentlichen komplementär geformt ist. 50

15. Möbelantrieb nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung des Schwenkhebels (48) in Radialrichtung der Welle (48) offen ausgebildet ist und daß Verriegelungsmittel zum Verriegeln der Welle (48) in der Ausnehmung vorgesehen sind. 55

16. Möbelantrieb nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (42) als zweifärmiger Hebel ausgebildet ist, wobei jeder Hebelarm (50, 52) wenigstens eine Umlenkrolle (54, 56, 58, 60) trägt. 60

17. Möbelantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufwickelvorrichtung (28) ein drehbar gelagertes Wickelelement (36) aufweist, an dem das der Aufwickelvorrichtung (28) zugewandte Ende 65

des jeweiligen Zugmittels festgelegt ist und das mit einem Motor, vorzugsweise einem Elektromotor (30), in Drehtriebsverbindung steht.

18. Motorisch verstellbare Stützeinrichtung für eine Polsterung eines Sitz- und/oder Liegemöbels, beispielsweise eine Matratze eines Bettes, mit wenigstens drei gelenkig und um zueinander parallele Schwenkachsen relativ zueinander verschwenkbaren Stützeinheiten zur flächigen Abstützung der Polsterung, wobei zum Verschwenken der Stützeinheiten relativ zueinander Antriebsmittel vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsmittel wenigstens einen Möbelantrieb (26) nach einem der vorhergehenden Ansprüche aufweisen.

19. Stützeinrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützeinrichtung (2) als Lattenrost ausgebildet ist.

Hierzu 8 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

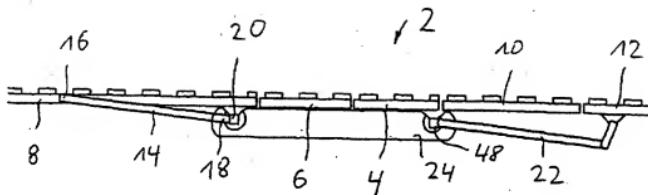


FIG. 1

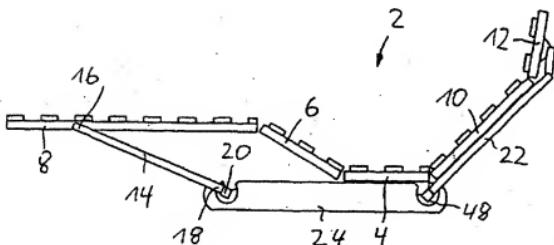


FIG. 2

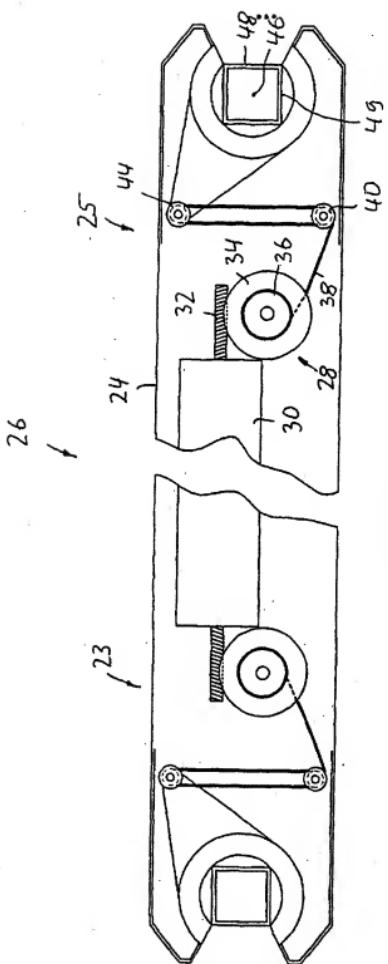


FIG. 3

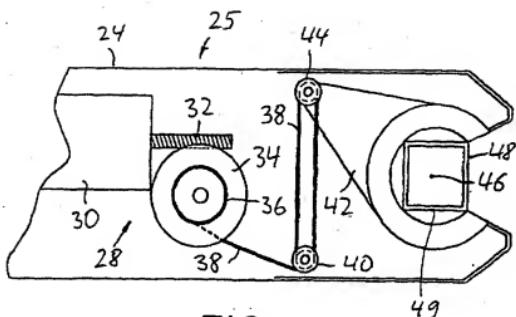


FIG.4

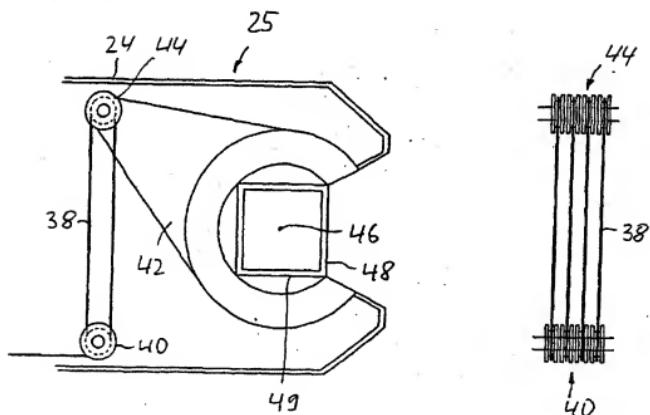


FIG.5

FIG.6

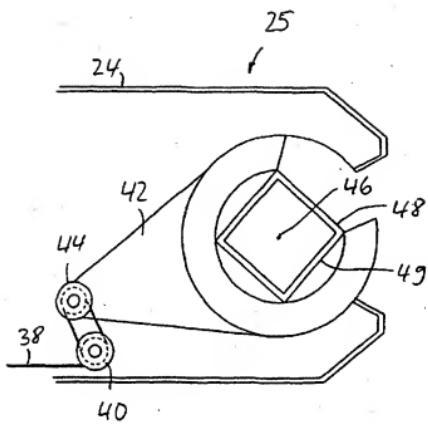


FIG.7

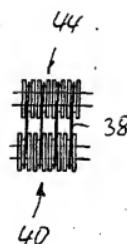
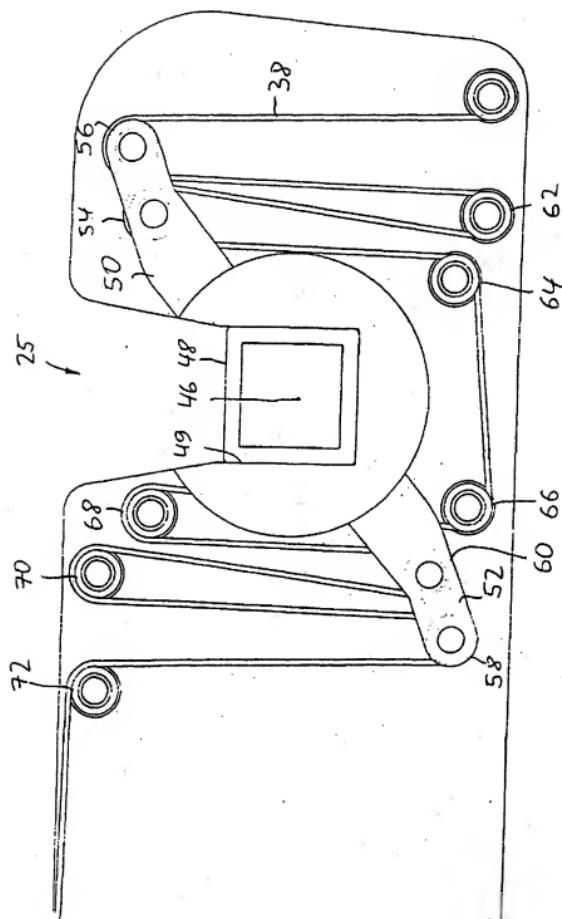
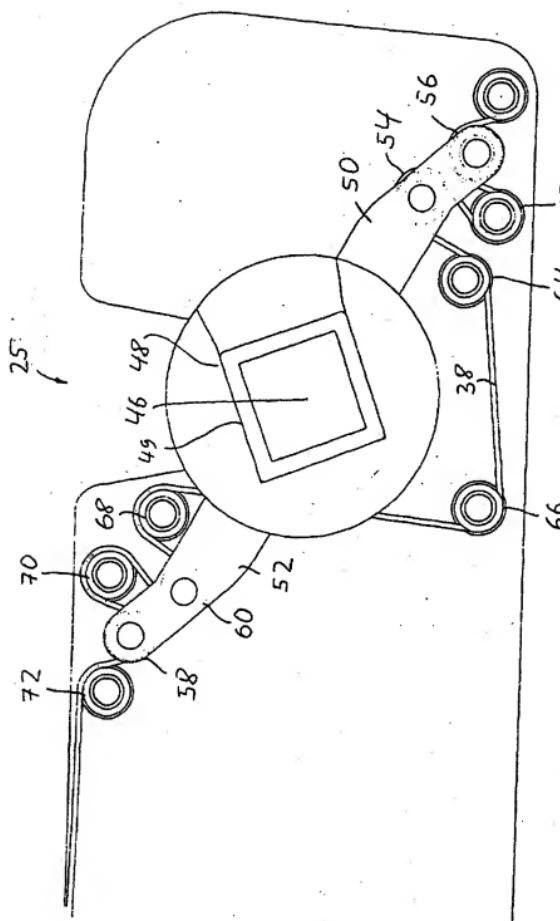


FIG.8





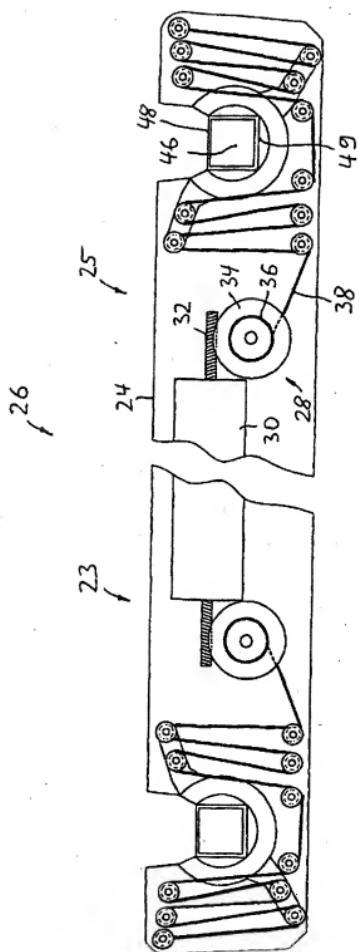


FIG.11

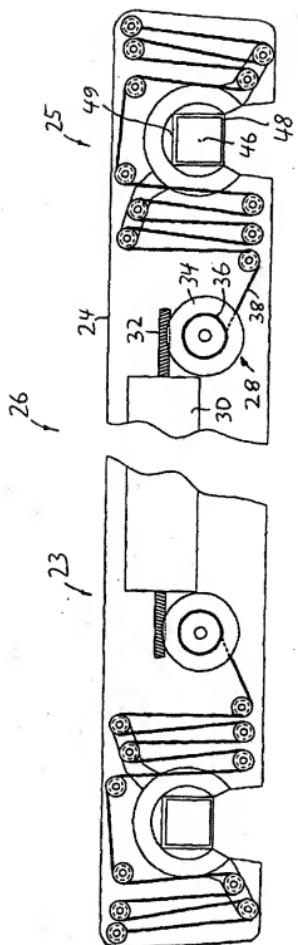


FIG. 1c